

**STUDI KOMPRATIF ANALISA KETERSEDIAAN DAN
KEBUTUHAN AIR TANAMAN PADI DENGAN APLIKASI
CROPWAT 8.0**

UNIVERSITAS ANDALAS

SKRIPSI

Oleh :

AOLANDA PERDANA PUTRI

1910922057



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

**STUDI KOMPRATIF ANALISA KETERSEDIAAN DAN
KEBUTUHAN AIR TANAMAN PADI DENGAN APLIKASI
CROPWAT 8.0**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-I pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh :

AOLANDA PERDANA PUTRI

1910922057

Pembimbing :

**Dr. Nurhamidah, M.T, M.Eng, Sc
Ir. Ahmad Junaidi, M.T, M.Eng, Sc**



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2023

ABSTRAK

Daerah Irigasi Amping Parak merupakan salah satu sumber air persawahan yang ada di kabupaten Pesisir Selatan tepatnya berada di kecamatan Surantih Utara. Bendung Daerah Irigasi Amping Parak terletak pada dengan luas area 2363 ha. Kabupaten Pesisir Selatan bergantung pada sektor pertanian tanaman pangan, perikanan dan perdagangan. Salah satu komoditas unggulan pertaniannya adalah padi yang produktivitasnya mencapai 300.000 – 400.000 ton/ tahun.

Namun seiring berjalannya waktu terjadi beberapa kerusakan pada daerah irigasi menyebabkan daerah irigasi tersebut terganggu dalam mengairi persawahan yang berakibat ketersediaan air berubah. CROPWAT 8.0 merupakan aplikasi untuk menghitung dan mengetahui kebutuhan air tanaman maupun irigasi. Data klimatologi yang digunakan adalah data stasiun Surantih yang merupakan stasiun yang dekat dengan D.I Amping Parak. Curah hujan yang digunakan adalah curah hujan efektif yang di dapatkan dari stasiun Surantih. Perhitungan nilai Evapotranspirasi Potensial (ET_o) menggunakan tiga metode yaitu metode Penman Modifikasi, Penman Monteith manual dan aplikasi Cropwat 8.0. Data klimatologi yang digunakan yaitu suhu udara, kelembapan udara, kecepatan angin, lama penyinaran matahari dan data topografi yang digunakan adalah data *latitude* serta *altitude* dari stasiun Surantih. Data tanah yang digunakan adalah data tanah umum daerah setempat yaitu *Black Clay Soil*. Nilai Evapotranspirasi Potensial (ET_o) rata-rata dari perhitungan menggunakan Cropwat 8.0 sebesar 3.767 mm/hari. Hasil analisa kebutuhan air tanaman padi (*Irrigation Requirements*) terbesar dengan aplikasi Cropwat 8.0 terjadi pada akhir bulan Februari sebesar

645.90 mm/dec sehingga menghasilkan DR sebesar 7.48 lt/dt/ha serta debit kebutuhan air irigasi untuk seluruh daerah irigasi adalah 17.76 m³/dt. Untuk mengatasi permasalahan kekurangan ketersediaan air irigasi tersebut maka adanya embung amping parak yang sumber airnya berasal dari sungai sekitar yang membantu memenuhi kebutuhan air tanaman Daerah Irigasi Amping Parak dan dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi CROPWAT 8.0 dan juga penggunaan data default seperti data tanaman dan data tanah yang sesuai dengan pemakaian di Indonesia.

Kata Kunci : Cropwat 8.0, Eto, Dr, Black Clay Soil

